

1992

# INFORMÁTICA

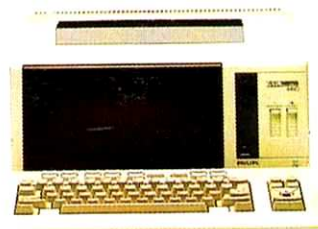
# INFORMÁTICA

Nº 35 - ABRIL 1991 \* ANO 4 \* PUBLICAÇÃO MENSAL \* Preço 300\$00



*Assemblador (MS-DOS)  
em PASCAL  
Aprendendo a Programar em « C »*





**CHAI**  
INFORMÁTICA



**CHAI 01**  
C.C.S.JOÃO DE DEUS - Lj 428 **LOJA**  
Tel: 01 - 77 94 52 LISBOA



**CHAI 02**  
R. DA MADALENA, 138 / 144 **ARMAZÉM**  
Tel: 01 - 86 64 41 LISBOA



**CHAI 03**  
R.DA MADALENA, 124 **SEDE**  
Tel: 01 - 86 39 50



**RDS - NETBIT**  
C.C.COLAIAS - Lj 103 **PROJECTOS**  
Tel: 01 - 89 55 93



**► Tecnologias de Informação**  
**Compatíveis Consigo**

DISTRIBUIDOR  
AUTORIZADO



## « RS 232 - Informática »

Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v Drtª  
1600 Lisboa  
Tel.: (01) 726 46 52

**PROPRIEDADE**  
Carlos M.S. Aguda

**EDITOR E DIRECTOR**  
Carlos M.S. Aguda

**CONSULTOR JURÍDICO**  
Dr. Macedo Leal

**COLABORADORES**  
Alexandre Rodrigues  
Fernando Preces  
João Fraga  
Jorge Gomes  
Dr. Jorge de Giro  
Oswaldo Duarte

**MONTAGEM/IMPRESSÃO**  
Gráfica EME SILVA Ldª

**DISTRIBUIDORA**  
MIDESA, S.A.

**TIRAGEM**  
10.000 exemplares

**PERIODICIDADE**  
Mensal

**DISTRIBUIÇÃO**  
Continente  
Regiões Autónomas

**ASSINATURAS**  
Continente e R. Autónomas  
11 números - 3.000\$00  
6 números - 1.800\$00  
Estrangeiro  
11 números - 6.000\$00  
6 números - 3.600\$00

« RS232 - Informática »  
está inscrita na D.G.C.S.  
com o N.º 112713

**DEPÓSITO LEGAL**  
N.º 20158 / 88

## EDITORIAL

*O nosso constante desejo tem sido « fazer sempre mais e melhor » e, para surpresa de todos, a presente edição surge com novo visual.*

*Este facto, não é apenas uma consequência natural de uma progressiva evolução mas, também, o reflexo do esforço e dedicação desta equipa que soube conquistar, mensalmente, a credibilidade e confiança necessárias para se impor no mercado a que se dirige, assim como o respeito daqueles que, por diversas vezes, tentaram desacreditar-nos perante terceiros, num acto que consideramos de total falta de ética e baixo nível profissional.*

*Os leitores são, sempre, o principal factor de implantação de qualquer meio informativo e o facto de estarmos “bem vivos” demonstra-o categoricamente, levando os inicialmente menos crédulos no nosso projecto a reconhecer, em definitivo, que estávamos certos quando o concebemos.*

*O espírito e dedicação que sempre nos acompanharam, renovam-se e fortalecem-se no constante apoio dos leitores e na vontade de irmos ao encontro dos seus interesses, dando o nosso melhor, querendo ir sempre mais além.*

*Sabemos do imenso trabalho que nos espera, das acrescidas responsabilidades, mas não tememos enfrentar tudo isso porque contamos com o maior e melhor apoio que uma publicação pode ter : os seus leitores.*

*Continue connosco porque, com o seu apoio, iremos mais longe!*

**Contamos consigo !!!**

*Um abraço, de todos nós!*

## Sumário

- 4 - Notícias
- 10 - Assemblador em Pascal
- 20 - Aprendendo a Programar em «C»
- 31 - Software
- 33 - Livraria

*Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores*



# NOTÍCIAS

## «PERSUASION 2.0» DA ALDUS JÁ "CORRE" EM COMPATÍVEIS

Reservado até há pouco aos utilizadores de Apple Macintosh, o PERSUASION da ALDUS Corporation passou a dispor de uma versão para compatíveis, já comercializada em Portugal.

Para a sua utilização é necessário um IBM AT, PS/2 ou compatível, com 1 MB de RAM, EGA e mouse, sendo no entanto recomendada a utilização dum sistema baseado no processador 386 com 2MB de RAM e VGA.

Um testemunho interessante e imparcial - da facilidade de utilização do Persuasion 2.0 pode ser lido na revista Byte referente ao mês de Março.

Como é do conhecimento dos leitores, a ALDUS é representada pela H.S.C.Ibérica-Divisão de Software, à qual poderão ser solicitadas mais informações sobre o produto aqui referido.

## "UNIVERSAL LIFE" APRESENTADO PELA IN-SOFTWARE

O «Universal Life» é um sistema informático destinado a gerir todo o ramo vida das companhias de seguros.

Consiste num sistema de informação completo, abarcando todo o suporte lógico e administrativo ligado à gestão técnica e administrativa do ramo vulgarmente destinado por "universal life". Este produto assegura a importação e exportação de dados, tanto dentro da empresa como com entidades externas (Bancos e resseguradoras).

## AGONO- Informática e Serviços, Lda INAUGURA NOVAS INSTALAÇÕES

Com a inauguração da nova sede da AGONO, na Figueira da Foz, teve lugar uma exposição de Soluções Informáticas, em que esta empresa em colaboração com os seus dois principais fornecedores a REGISLITOM, representante das registadoras e P.O.S. da SWEDA e da SCHULTZ, e a TSI - Tecnologias e Soluções Informáticas, representante dos computadores MSG (referenciados nesse número) e distribuidor das impressoras SEIKOSHA e AEG-OLYMPIA, apresentou uma vasta gama de soluções para o mercado Figueirense, para um vasto leque de actividades e de entre as quais destacamos o software Gestão de Escolas um package de produção própria e já instalado em escolas oficiais da Figueira da Foz. A AGONO comercializa um leque de produtos que vão desde a microinformática, às redes locais e comunicações, passando pela formação e assistência técnica, além de produzir software próprio. Em termos de mercado tem como objectivo o fortalecimento da sua posição estratégica na zona em que se encontra inserida, quer reforçando a sua quota de mercado, quer aumentando a oferta de soluções globais, e o alargamento da sua actividade à zona Litoral Centro.

Esta exposição serviu ainda para a TSI apresentar em pré-lançamento os seus novos produtos, os computadores pessoais MSG, dos quais se destacam os 286 a 16 Mhz em caixa Desktop, os 386/SX a 20 Mhz em caixa Minitower e os 386 a 33 Mhz em caixa Supertower, a comercializar pela AGONO.

## PLACAS COMPRESSORAS STACKER™

Estas placas, já disponíveis no mercado nacional, permitem aumentar para o dobro o espaço disponível em qualquer Disco Rígido.

Estas placas são a forma mais fácil, rápida e económica de multiplicar com segurança a capacidade de armazenamento de um Disco Rígido.

Sendo extremamente fáceis de instalar, estas placas são comercializadas pela NOTE na sua versão de coprocessador em hardware, o sistema de compressão mais rápido do mercado, que é integralmente compatível com os MS-DOS (3.x e 4.x), DR-DOS 5.0, Windows 3.0, NORTON UTILITIES e todos os utilitários instalados no disco rígido.

Informações mais detalhadas poderão ser obtidas pelo telefone: (01) 352 33 32.

## DESENVOLVIMENTO NA TECNOLOGIA DOS MODEMS

Uma empresa britânica lançou no mercado os primeiros modems V32 e V32bis de meio cartão destinados a aumentar o rendimento dos computadores pessoais. Os modems V32 e V32bis Mistral 9600PC e 14400PC, juntamente com o modem V22bis Mistral 2400PC, fabricados pela "Amber Logic", oferecem uma melhor comunicação a alta velocidade e adaptam-se à maior parte dos computadores portáteis e compatíveis com o IBM PC que possuem uma porta

de 8 bits. Utilizando técnicas de compressão para o pré-tratamento dos dados antes da sua transmissão e funcionamento com V22bis (Mistral 2400PC), os modems Mistral PC podem transferir dados a velocidades superiores a 5500 bits/segundo, enquanto os modelos V32 e V32bis podem alcançar velocidades de transmissão superiores a 18000 bits/segundo.

Todos os modelos 2400 podem ser alterados para o nível do 9600 ou 14400 se necessário. Tal como os modems de mesa oferecidos pela companhia, os modelos de meio cartão PC combinam o funcionamento multi-standard com controle de erro MNP Classe 4 e compressão de dados Classe 5, com vista a proporcionar um melhor rendimento "online" e uma maior flexibilidade.

As empresas portuguesas interessadas em mais esclarecimentos podem contactar: B. Mawson -(Londres) Tel-+44 274 589221.

## PLOTTERS SÉRIE G1000 (A3-A4) DA OCÉ GRAPHICS

Esta empresa estendeu a sua gama de plotters de mesa com a introdução de um modelo A3/A4, o G1052, destinado às áreas de desenho assistido por computador (CAD) e de gráficos de gestão. Os plotters da série G1000 podem trabalhar com ficheiros de quase todos os softwares de apresentações, bem como aplicações de CAD, AutoCad, CADdy, VersaCAD, RoboCAD, etc.

Mais informações: DÉCADA. Contacto: Engº Jaime Melancia - Tel. (01) 352 49 84.



## VTIX - EMULADOR VIDEOTEX PARA SISTEMAS UNIX

Este emulador de videotex concebido pela SofNET irá permitir um maior crescimento do mercado videotex pela facilidade que a partir de agora terão todos os consumidores de informação videotex de aceder a bases de dados a partir do seu terminal UNIX, normalmente já existente, sem necessidade de terem de adquirir terminais do tipo videotex. Alienação de um PC como terminal do equipamento Unix, também é possível desde que este esteja equipado com um simples emulador ASCII. Com o VTIIX é possível trabalhar aplicações locais ou remotas. A visualização e composição de textos usando caracteres Portugueses, é possível com este emulador. É também possível o desenvolvimento de páginas videotex em modo texto e em modo gráfico do tipo mosaico. Para que o equipamento possa aceder ao serviço público de videotex, o mesmo deverá estar dotado de uma ligação do tipo X25 ou X28, dedicada ou comutada. O programa VTIIX está dotado com um módulo parametrizável, onde se introduz o endereço do equipamento a aceder e a forma de o fazer.

## NOVA GAMA DE IMPRESSORAS A CORES TEKTRONIX

A TEKTRONIX lançou recentemente a nova série Phaser II de impressoras a cores baseadas na tecnologia de transferência térmica de cera, com resolução de 300 dpi e representadas entre nós pela DÉCADA.

A gama é composta pelo modelo de baixo de gama Phaser II SX e pelo modelo postscript Phaser II PX destinados a PC e Macintosh, e pelos modelos Phaser II DXN e PXN com interface Ethernet destinados ao mercado das workstations e redes locais. O modelo DXN, usado em conjugação com os drivers X-Print e S-Print da Tektronix, produz impressões a cores de sistemas baseados em janelas incluindo X-Windows 11.4, SunView e OpenLook. Os dados do fabricante indicam que a velocidade de captura e impressão de um ficheiro é inferior a uma página por minuto, sendo as funções de preparação da imagem e de impressão executadas por um processador interno 68020 a 16Mhz. A PXN é uma impressora compatível com PostScript, produzindo impressões ao ritmo de 47 segundos por página. Ambas as máquinas podem funcionar com workstations da Silicon Graphics, Sun e DEC, e os terminais X-Windows da Tektronix.

## PLUS ANUNCIA LINHA DE PRODUTOS PARA MACINTOSH

A PLUS Development Corporation lançou um novo produto da linha "impulse": o Plus Impulse, SCSI Series. Este produto são discos duros que apresentam capacidades mais elevadas do que as actualmente disponíveis para computadores Apple. O primeiro desta nova gama de produtos, o Plus Impulse 105S/C, foi especialmente concebido para valorizar a gama de computadores Apple e garantir a compatibilidade com o Macintosh Classic.

## UNISYS VAI TER FÁBRICA EM ESPANHA

A Divisão Europeia da Unisys anunciou que vai iniciar a produção em Espanha de uma das suas famílias de produtos mais difundidos na Europa: Os sistemas UNIX 6000.

A nova unidade localizar-se-á em Barcelona, facto que transformará a Unisys no maior construtor a produzir Sistemas Unix neste país.

Com o sucesso alcançado pelos Sistemas Abertos, particularmente com o UNIX, a decisão de implementar uma nova fábrica prende-se com as vantagens de uma produção e distribuição próximas dos mercados de origem.

Os primeiros modelos a serem produzidos em Barcelona serão os U 6000/51, e U 6000/55, assim como o topo da gama U 6000/60, estando programada para uma segunda fase ao longo de 91 a produção dos modelos base, nomeadamente o U 6000/10 e U 6000/31.

## "WYSIWYG" A CORES PARA PC's EM AMBIENTE WINDOWS 3

O que até agora só era possível em computadores Macintosh e sistemas dedicados, hoje também é uma realidade para utilizadores de Windows 3: cores verdadeiras WYSIWYG em alta resolução num monitor de PC. A ETAP, em conjunto com a BARCO, decidiram cooperar numa solução WYSIWYG a cores para PC para ser usada em aplicações onde a cor é importante. Estes sistemas combinam uma placa gráfica de 24 bit da ETAP

com um monitor BARCO Calibrator. O monitor Calibrator é o primeiro écran controlado por computador, bem conhecido entre os profissionais pela sua excelente reprodução de imagens a cores, bastante precisas, em aplicações onde a cor é um factor essencial, tais como, pré-impressão a cores, reprografia, desenho assistido por computador na indústria têxtil, fotografia, etc. A placa GreCo da ETAP é um adaptador gráfico compacto de 8/24 bit especialmente projectado para ambientes Windows e GUIs. Esta placa permite 256 cores em resoluções até 1600 x 1200 e cor verdadeira em resoluções até 800 x 600. A placa de extensão SKY da ETAP pode ser adicionada (continuando a usar a mesma slot) para operações a cores em 24 bit a resoluções muito elevadas (até 1600 x 1200) A mesma placa proporciona uma extensão virtual do écran (até 2000 x 2000) com "panning" de hardware. Esta característica permite ao utilizador percorrer na vertical ou na horizontal a memória de vídeo da placa GreCo usando a área normal de visualização no écran. A placa tem um interface de 16 bit para PCs com arquitectura ISA.

Para mais informações contactar a empresa DÉCADA.

## NOVAS LASER EPL-7100 E EPL-7500 DA EPSON

A EPL-7100 é uma impressora laser que produz 6 páginas por minuto em multicópia, sendo baseada num microprocessador 68.000 a 12,5 Mhz e possuindo novos algoritmos de criação de fontes vectoriais, o que permite



# NOTÍCIAS

a saída mais rápida de originais. Outra novidade técnica da EPL-7100 é o facto de ser construída sobre um mecanismo MINOLTA, que é assistido por um controlador e "firmware" exclusivo EPSON.

Apresentando 512 KB de RAM, de origem, a EPL-7100 pode crescer até 6 MB, o que lhe permite fazer o tratamento adequado de ficheiros "pesados", nos mais diversos tipos de programas.

Fornecida com dois interfaces - paralelo Centronics e série RS232 C - esta impressora pode ser partilhada entre dois utilizadores, oferecendo as seguintes emulações:

\* Modo GQ (com 13 fontes vectoriais de corpo 2 a 980) ; FX; LQ; HP Laser Jet Série II (PCL4). Entre outras características este modelo é complementado pela EPL-7500, impressora laser PostScript ADOBE com RAM de 2 MB de origem, construída em torno de um processador concebido e fabricado pela EPSON, com tecnologia RISC, a 16,5 MHz.

## "DRIVERS" PureData PARA UTILIZADORES DE NetWare 386 e Microsoft OS/2

A PureData anuncia que os seus "drivers" de elevada performance (HPDs - High Performance Drivers) para ARCNET passam a suportar Netware 386, operando sob DOS e Microsoft OS/2. Os "High Performance NetWare Drivers" para ARCNET aumentam o "throughput" entre estações de trabalho e as componentes de "fileserver" em cerca de 100%, quando comparadas com os "drivers" NetWare Standards

possibilitando que as aplicações corram mais rapidamente.

A PureData participou no desenvolvimento da nova "Extended Packet Standard Architecture" par NetWare, sendo o "High Performance NetWare driver" par ARCNET o primeiro produto do mercado a usar este standard e a ser certificado pela Novell. Adicionalmente a PureData disponibilizou o "package" PDS500, que pode ser utilizado nas instalações ARCNET já existentes.

Estes produtos são representados em Portugal pela H.S.C.Ibérica.

## TODA A POTÊNCIA DE UM i386SX NUMA PASTA A-4

A EPSON anunciou uma nova gama de portáteis que vem completar a sua oferta de sistemas no mercado nacional das Tecnologias de Informação - a série L. Esta série inclui três modelos - L2 - 20 MB, L2 - 40 MB e L3 - 40 MB - com 4,5 Kg de peso e dimensões reduzidas. O L2 baseia-se num micro-processador Intel 80c286, a 10Mhz sendo possível instalar um co-processador aritmético 80287-8. Apresentando uma memória RAM "standard" de 640 MB, esta pode ser expandida a 2,6 ou 4,6 MB. O L3s vem equipado com um processador i386SX, a 16 MHz, sendo opcional a instalação dum co-processador aritmético i387SX-16. Partindo de uma memória RAM de 1,6 MB pode crescer até 5,6 MB (através de módulos de memória SIMM). O visor da Série L é de cristais líquidos do tipo FTN, permitindo uma resolução VGA, EGA ou CGA.

# INFORNOR

Como noticiámos na edição anterior, realiza-se de 16 a 19 de MAIO no PARQUE DE EXPOSIÇÕES DE BRAGA, a **INFORNOR - Salão de Informática, Ofimática e Tecnologias de ponta**, da responsabilidade da NORTARTE Lda.

Considerando a existência de dois outros certames já suficientemente credenciados entre nós - Inforpor e Enic - estamos convictos que a **INFORNOR** se lhes pode juntar e equiparar-se em nível e objectivos, dada a altura em que se realiza e a zona do país em que se insere.

Com efeito, BRAGA insere-se numa região fortemente industrializada onde se tem verificado um grande interesse por parte das empresas em apostar na modernização, na informatização, facto que era, aliás, inevitável com a entrada de Portugal na Comunidade Europeia.

O atraso que se verifica no país ao nível da informatização das empresas coloca-as à partida, em desvantagem face aos seus futuros competidores. É, pois, urgente informatizar, preparar as empresas para a concorrência estrangeira, dotando-as de maior eficiência e competitividade.

A **INFORNOR** pretende funcionar como uma montra onde os empresários do ramo possam expor os seus produtos, as suas novidades, como um fórum onde possam ser discutidos problemas, apresentadas soluções.

Acontecimentos informáticos desta envergadura têm estado centralizados em Lisboa e Porto mas a **INFORNOR** vem quebrar esta tendência e este «centralismo» numa altura que consideramos propícia aproveitando o facto da **INFORPOR** se realizar este ano em Lisboa.

BRAGA e toda a região norte conta com a possibilidade de acompanhar a evolução da informática através de dois importantes acontecimentos que se realizam alternadamente: -A **INFORPOR** e a **INFORNOR**.

À NORTARTE, empresa a quem compete a responsabilidade deste evento endereçamos os nossos Parabéns pela iniciativa e formulamos os nossos votos que, como nós, procurem «fazer sempre mais e melhor» a bem da informática e dos utilizadores que à **INFORNOR** acorrerão.

« RS232 - Informática » também lá está...

VISITE-NOS !!!



Capa Nº 35

## Computadores MSG

A TSI - Tecnologias e Soluções Informáticas Ld<sup>a</sup>, empresa que se vem impondo no mercado quer pelos seus produtos representados, quer pelo Software desenvolvido, surpreendeu-nos agradavelmente com a nova gama de PC's compatíveis que representa a nível nacional, a conceituada marca MSG.

Esta nova linha de equipamentos apresentados pela MSG encontra-se disponível em 5 novos modelos:

- \* uma Workstation 286 a 16 Mhz com 1 Mb de RAM para trabalhos em rede, em modelo reduzido.
- \* um 286 a 16 Mhz com 1 Mb de RAM em modelo Desktop.
- \* um 386/SX a 20 Mhz de RAM em modelo MiniTower.
- \* um 386 a 33 Mhz com 4 Mb de RAM em modelo SuperTower.
- \* um 486 a 25 Mhz com 4 Mb de RAM em modelo SuperTower.

Ao mesmo tempo anuncia-se para breve o aparecimento de 2 modelos portáteis, um 286 a 16 Mhz e um 386 a 33 Mhz, ambos com écran de cristais líquidos, autonomia de 2 horas e placa VGA compatível.

De salientar que todos estes equipamentos vêm equipados com MS/DOS 4.01 e DOS SHELL em versão portuguesa e espera-se ainda este ano que tragam também o MS WINDOWS 3.0 também em versão portuguesa.

Como exemplo de preços e uniformizando todos os equipamentos com placa VGA e monitor policromático, podemos salientar que uma Workstation tem um preço aproximado de 250.000\$, que um 286/16 com 1 Mb de RAM e disco de 40 Mb tem um preço aproximado de 360.000\$, que um 386/SX com 2 Mb de RAM e disco de 80 Mb tem um preço aproximado de 530.000\$, o 386/33 com 2 Mb de RAM e disco de 180 Mb ficará aproximadamente por 790.000\$ e, por último, um 486/25 também com 2 Mb de RAM e disco de 180 Mb tem um preço inferior a 1.000.000\$00.

No que diz respeito à TSI, tem a sua política de comercialização estruturada através de uma rede de Agentes locais, que além destes equipamentos comercializam ainda outros produtos representados, tais como as redes locais RPTI, uma potente folha de cálculo, o SILK, e o Software produzido e distribuído pela TSI, nomeadamente: - Gestão de Clubes de Vídeo; Lavandarias; Lojas; Gestão Comercial; Gráficas; Rent-a-Car; Escolas; Manutenção Industrial.



### CARDITA - ANÁLISE INFORMÁTICA Ld<sup>a</sup>

Informatização de Empresas

Software de Gestão

Package específicos para:

- Escolas, Seguros; Clubes de Vídeo;
- Gestão de Associações.

Software Específico.

CURSOS DE FORMAÇÃO

Direct Mail

Recolha de Dados

Serviço Bureau

Software Didáctico

**ÚNICA EMPRESA COM D.R.H.C**

Adm. : R. Diogo Azambuja, 2 - 1400 Lisboa Tel.: (01) - 301 08 04

Escritório: Calç. Conde de Tomar - Vila de S. Mateus nº 1 - Tel: (01) 419 83 01 Cruz Quebrada - 1495 Lisboa



# POQET PC

## O PC COMPATÍVEL MAIS PEQUENO DO MUNDO

Este PC compatível é comercializado entre nós pela Eplogos Ld<sup>a</sup>. É muito pequeno, pesando apenas 500gr e quando fechado tem apenas 3cm de altura, apresentando o tamanho de uma cassete de vídeo.

Construído na América possui 70% de propriedade da Fujitsu. A estratégia de posicionamento no mercado do POQET é de não tentar concorrer com máquinas que suportam discos rígidos, sendo antes apontado como um complemento a estas. As características mais atraentes deste computador são sem dúvida o seu tamanho e peso.

Um "laptop" que pesa 6Kg continua a ser muito pesado para transportar com frequência e como resultado passa a estar mais tempo no escritório do que em viagem.

Mesmo o "notebook", que pesa 3Kg, não é propriamente leve! Se decidir deixá-los no carro, a mala é o único sítio possível, e espere que ninguém o veja a colocá-lo lá...

Usar vulgares pilhas AA, significa que não temos que nos preocupar em recarregá-las ou pedir ao cliente que nos deixe usar a tomada mais próxima.

Se a carga das pilhas começa a baixar (o que é indicado pelo POQET) existem sempre por perto lojas onde poderemos comprar outras ou tê-las sempre conosco.

Como o POQET não tem nenhum componente mecânico, as probabilidades de avariar são mínimas. Um pequeno ou nulo custo de manutenção e tempo de avaria, mais a completa integridade da informação nele contida são vantagens significativas. Sendo verdadeiramente compatível, existe a total flexibilidade para usar as aplicações "standard" utilizadas no escritório, ou aplicações "à medida" para posteriormente fazer o "input" em mainframe.

Automatização de tratamento de dados em processo fechado (uma entrada/uma saída) para maior fiabilidade, melhores tempos de resposta, melhor serviço para os clientes, tornam-se os principais objectivos da maioria dos actuais negócios. O POQET é ideal para os elementos das empresas que requerem viagens constantes e trabalho de campo. Isto inclui vendedores que aceitam encomendas de clientes; gestores de ponto de venda cuja função seja controlar a posição dos seus produtos e as suas saídas; inspectores, quer seja no ramo de seguros, construção civil, manutenção industrial e fabril, assim como executivos de empresas.

Do ponto de vista tecnológico, o POQET é extremamente avançado em várias áreas:

**Alimentação:** o POQET funciona, como já dissemos, com 2 pilhas alcalinas (AA) com uma autonomia de cerca de 100 horas. Isto é possível graças a uma arquitectura avançada que permite que parte do equipamento "adormeça" quando não está a ser pressionada nenhuma tecla. Até o microprocessador é desligado frequentemente durante um processo de cálculo!

O monitor "double supertwist LCD" com controle de contraste permitindo ver claramente 80 caracteres por 25 linhas consome muito pouca energia graças a uma integração especial entre a placa gráfica (CGA, MDA) e o sistema de alimentação do écran.

**Cartões RAM:** de 64Kb a 2Mb de capacidade, estes cartões são utilizados para guardar programas e/ou ficheiros de dados. O acesso é praticamente instantâneo. O POQET pode usar em simultâneo 2 cartões, reconhecidos pelo sistema como drive A:> e drive B:>. Isto é suficiente para todas as aplicações que se desejem correr no POQET. Do tamanho de um cartão de crédito, estes cartões de RAM podem ser usados para fazer "download" de dados de um dos seus programas preferidos a partir do seu PC de secretária a 115.200 baud usando o cabo de comunicações do POQET e o utilitário PQLink. Os dados podem ser enviados para o PC ou mainframe pelo mesmo método.

**Cartões ROM:** existe também vários software como Lotus 123, SmartWare, WordPerfect, etc. instalado em cartões OTP (One Time Programmable). Desta forma a RAM do POQET fica na sua maioria livre para dados, uma vez que os programas correm directamente a partir dos seus cartões ROM.

**640Kb de ROM:** designada por drive C:> é aqui que o POQET guarda o MS-DOS 3.30, GW-Basic 3.22, PQLink (para PC e mainframe), PQTools (incluindo Agenda com alarme, Calculadora, Processador de texto e Livro de endereços).

**Microprocessador 80C88 CMOS de baixo custo:** a 7MHz é muito rápido, pois utiliza apenas programas em ROM e carrega programas contidos em cartões-RAM.

**Teclado de 77 teclas:** A POQET conseguiu criar um teclado QWERTY pequeno. As teclas são do tamanho médio de uma impressão digital o que torna fácil a sua digitação. Existem 10 teclas de função permitindo 12 funções; um teclado numérico accionado por NUM LOCK, CTRL ALT DEL; teclas de movimento do cursor e outras teclas usuais além de algumas especiais para o POQET.

Os leitores interessados neste PC compatível e que desejem mais informações, podem contactar para a Eplogos pelo telefone: (01)- 67 02 23, ou pedir literatura para:  
Rua D.Luis I, 3 - 3<sup>o</sup> - 1200 Lisboa



# NOVAS IMPRESSORAS LASER

## Apple

StyleWriter® e Personal LaserWriter® LS

A Apple Computer, Inc, acaba de ampliar a sua estratégia com o objectivo de aumentar a presença da empresa no mercado dos computadores pessoais, com a redução drástica dos custos de impressão de qualidade laser para os computadores Apple® Macintosh®. As novas impressoras agora disponibilizadas terão no mercado português os preços de 83.000\$ e 210.000\$ respectivamente.

Com a introdução destas novas impressoras é também a primeira vez que a tecnologia de tipos TrueType™ se encontra disponível.

A tecnologia TrueType significa tipos de elevada qualidade para todos os utilizadores Macintosh, ao melhorar significativamente a qualidade dos tipos de écran e de impressão. As suas capacidades inovadoras e formato aberto captaram a atenção de muitos fabricantes importantes nesta área

### Apple StyleWriter

Comercializada ao preço já divulgado de 83.000\$, é a impressora laser mais económica da Apple. Trata-se de uma impressora de jacto de tinta térmico.

Esta tecnologia apresenta resultados de impressão de texto e gráficos de nível profissional a um preço bastante acessível para qualquer utilizador Macintosh. A Apple StyleWriter integra a tecnologia de tipos TrueType da Apple, assegurando uma impressão de alta qualidade sem distorção em qualquer tamanho de texto. Inclui quatro famílias de tipos TrueType: Times®, Helvética®, Courier e Symbol. Para além das fontes fornecidas com esta impressora, terá ao seu dispor uma vasta variedade de fontes compatíveis de fabricantes independentes. A tecnologia TrueType encontrar-se-á disponível em meados deste ano com a introdução do sistema operativo 7.0.

### Personal LaserWriter LS

Comercializada por 210.000\$, esta impressora foi concebida para o utilizador individual oferecendo todas as vantagens associadas às impressoras Apple. Incorpora um versátil alimentador que acomoda diferentes formatos de papel e envelopes, e etiquetas.

Adicionalmente, um alimentador opcional permitir-lhe-á imprimir até 250 folhas ou 15 envelopes automaticamente. De 300 dpi inclui os mesmos tipos TrueType, assim como terá acesso a outros tipos, de fabricantes independentes. A conexão da impressora ao computador é feita através de uma porta série. Um "chip" especial permite uma transferência de informação quase 100 vezes superior a uma conexão em série normal. A LS prevê ainda a impressão diferida, uma característica não incluída em impressora laser desta categoria de preços.

*Leia, divulgue e assine...*

« RS232 - Informática »



## *AST Premium® Exec™ Notebook Computer.*

O computador pessoal Premium Exec 386SX/20 da AST apresenta o mais elevado desempenho de processamento e o maior conjunto de características standard contidos numa embalagem pouco maior que um bloco de apontamentos e pesando aproximadamente 3 Kg.

Este computador "notebook" inclui a última palavra em tecnologia de écran plano fornecendo alta resolução VGA numa imagem em "papel branco" capaz de suportar 32 níveis de cinzento.

Outras características standard incluem um teclado de 83 teclas com a funcionalidade de um de 102 teclas; uma unidade de disquete de 3.5" / 1.44 MB e um disco rígido de acesso rápido de 20, 40 ou 60 Mb.

Para os programas de cálculo intensivo existe um suporte para o coprocessador matemático 80387SX.

Os computadores Premium Exec vêm com capacidades extra de gestão do consumo de energia. Isto inclui: MS-DOS 3.3 da AST e AST BIOS com gestão de consumo incorporados para conservação da durabilidade da bateria; prazos programáveis para desligar componentes do sistema quando não estão a ser usados.

Um processo de suspensão/retoma que desliga todo o sistema temporariamente sem perda de informação; e um controlo especial, da AST, da velocidade do processador, integrado no coração lógico dos "notebook" e que conduz à mais eficiente gestão da vida da bateria.

Os "interface" standard incorporados possibilitam ligação a uma grande variedade de periféricos, incluindo: impressoras, teclados externos, blocos numéricos, mouses e monitores VGA.

Também foi incluído o programa LapLink III para transferência de ficheiros, através de cabo série fornecido e Battery Watch para verificação do estado de disponibilidade de energia.

Os computadores Premium Exec oferecem a mesma qualidade, fidedignidade e compatibilidade dos computadores de mesa Premium Bravo da AST.

### **Configurações e Opções:**

#### **Modelo 23V:**

- Processador Intel 386SX, 20 Mhz
- 20 MB em disco rígido de acesso rápido ( 23ms.), de 2.5"
- 2 Mb de memória RAM ( expansível até 8 MB ).

#### **Modelo 43V:**

- Processador Intel 386SX, 20 Mhz
- 40 MB em disco rígido de acesso rápido ( 19 ms.), de 2.5".
- 2 MB de memória RAM ( expansível até 8 MB ).

#### **Modelo 63V:**

- Processador Intel 386SX, 20 Mhz
- 60 MB em disco rígido de acesso rápido ( 16 ms.), de 2.5".
- 2 MB de memória RAM ( expansível até 8 MB ).

### **Configurações Standard em todos os modelos:**

- Drive de disquetes de 3.5" / 1.44 MB ; Monitor VGA de "papel branco" com 32 níveis de cinzento; MS-DOS 3.3 da AST; LapLink III da Travelling Software; cabo interface série; Battery Watch da Travelling Software; Bateria de alimentação para três horas; Adaptador de rede alterna de 110/220 Volt. auto sensitivo ; Saco de suporte com pega; Software de utilidades AST ( inclui EMS 4.0, AST Cache, etc.); Conjunto de documentação.

### **Monitores:**

- Super VGA da AST ; VGA a cores da AST ; VGA monocromático da AST.

Para mais esclarecimentos deverá o leitor contactar a H.S.C. Ibérica.



# Laser para todos



## XEROX 4030-II A impressora do(s) seu(s) PC(s)!

PUBLICIS/CTESA



XEROX 4030-II

Agora, o que parecia impossível, tornou-se realidade. Computadores Pessoais e Estações de Trabalho encontram na impressora laser Xerox 4030-II, o seu parceiro ideal.

A alta qualidade, velocidade de impressão e custo reduzido, junta-se ainda a possibilidade de ligar até quatro PC's a uma só impressora.

Tudo isto porque a Xerox 4030-II dispõe de características excepcionais.

Alta qualidade de impressão que se deve à resolução de 300 x 300 pontos, podendo imprimir sobre uma enorme variedade de suportes: acetatos, papel, cartolinas e etiquetas. Velocidade de impressão de 11 páginas A4 por minuto, e duas bandejas de alimentação com 250 folhas cada; bandeja A5 opcional.

Com baixo custo por impressão pode, graças à sua robustez, efectuar 20.000 impressões / mês.

Grande compatibilidade: 5 emulações de origem e como opção o «Xerox Post Script» e o «Xerox Escape Sequence».

Dispondo opcionalmente de um partilhador de 4 entradas (2 série e 2 paralelo), a Xerox 4030-II pode ser utilizada por 4 PC's, o que rentabiliza o seu custo.

A Xerox 4030-II é, pois, a impressora laser que apresenta o mais vasto leque de vantagens:

**qualidade, capacidade, velocidade, compatibilidade, baixo preço e alto rendimento.**

Para mais informações preencha o cupão ou peça uma demonstração através dos telefones 57 71 10 de Lisboa ou 32 42 14 do Porto.

(Preencha o cupão e envie-o para RANK XEROX Portugal, Rua Pedro Nunes, 16 - 1001 LISBOA)

Desejo informações mais detalhadas sobre este equipamento.

Nome \_\_\_\_\_  
 Empresa \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
 Morada \_\_\_\_\_  
 Localidade \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_

**Rank Xerox**  
**The Document Company**  
**Fazemos equipa consigo**



# Técnicas de Programação de PC's

## P A S M

### PROGRAMAÇÃO DE UM ASSEMBLADOR EM PASCAL NR. 2

Por: Dr. Jorge Giro

#### Funcionamento do Assemblador

O processador INTEL 8088 pertence à família da série 80. A partir do 8086 foram desenvolvidos os processadores 8088, 80186, 80286 que, se bem que se diferenciam na arquitetura interna, o conjunto de comandos que entendem são de uma forma geral, compatíveis com o processador 8088.

O nosso assemblador, PASM, gera código máquina que corre sem problemas neste tipo de processadores. PASM gera alternativamente os seguintes ficheiros:

LST	Ficheiro que contém o código fonte, o código gerado em hexadecimal e mensagens de erro
COM	Ficheiro executável
CRF	Ficheiro de referências cruzadas
INF	Ficheiro compatível com o formato INLINE do TURBO PASCAL™

Se bem que as funções de PASM correspondam às existentes num assemblador completo, foram introduzidas algumas restrições em relação a alguns macro-assembladores:

- \* A sintaxe é um pouco mais rígida
- \* Não se apoia macros
- \* O número de pseudo-operadores é menor
- \* Não é possível definir vários segmentos  
Todos os registos de segmento apontam para o mesmo segmento.
- \* A geração e ligação de ficheiros objecto ( OBJ ) não é apoiada

#### Sintaxe

O ficheiro fonte a ser tratado por PASM não pode conter quaisquer caracteres especiais.

No exterior de aspas simples ( ' ) o assemblador não distingue entre maiúsculas e minúsculas - todos os caracteres fora de aspas simples são convertidos em maiúsculas durante o processo de leitura do código fonte.

Os seguintes caracteres destinam-se ao uso interno do assemblador e são, por consequência, reservados:

- ( ) - espaço em branco
- ( ^ I ) - TAB
- ( , ) - vírgula
- ( ` ) - aspa simples
- ( ; ) - ponto e vírgula
- ( : ) - dois pontos

Cada linha a ser tratada por PASM não deve conter mais de 255 caracteres e deve apresentar o seguinte formato:



# Técnicas de Programação de PC's

[ marca[ : ] ] [operação] [operador1] [operador2] [;comentário]

Antes do segundo operador deve ser colocada uma vírgula ( , ) e antes do comentário um ponto e vírgula ( ; ).

Se a marca for terminada por dois pontos ( : ) a operação pode se lhe seguir imediatamente, caso contrário deve existir pelo menos um espaço em branco ( ) entre eles.

## MARCA

Uma marca é uma sequência de caracteres que começa necessariamente na primeira coluna.

Todas as sequências de caracteres, exceptuando um comentário, que comecem na primeira coluna são consideradas comentários. Uma marca pode ter um número qualquer de caracteres se bem que o assembler só considere significativos os primeiros 30.

Uma marca pode cumprir as seguintes funções:

- \* Constituir o endereço destino de um salto
- \* Designar um procedimento ou função
- \* Constituir um nome de um endereço de memória ou de uma constante

O primeiro caracter de uma marca deve começar por um dos seguintes caracteres:

A-Z a-z 7 @ \_ \$

No interior de uma marca podem ainda ser utilizados algoritmos.

## OPERAÇÃO

Neste caso pode-se tratar de uma pseudo-operação ( definidas posteriormente ) ou de uma instrução ao processador.

## OPERANDO

Uma lista de um ou mais de operandos separados por vírgulas. Algumas operações não requerem operandos, outras

um e a maior parte dois.

No caso de operações com dois operandos o campo de operandos consiste num operando destino separado por vírgula de um operando fonte.

comando operando destino , operando fonte

## OPERANDOS IMEDIATOS

Operandos imediatos são aqueles cujo cálculo é imediatamente efectuado pelo assembler. Eles são resultado de expressões, números, caracteres ou introduzidos pelo pseudo-comando EQU.

Os operandos imediatos de uso mais comum são números e PASM permite o uso de quatro bases diferentes

Notação numérica das diferentes base			
Base	Domínio	Notação	Exemplo
Binária	0-1	B	0101b
Octal	0-7	O	2770
Decimal	0-9	D	127 ou 127d
Hexadecimal	0-F	H	8Fh

### NOTA:

A notação decimal é assumida por defeito se não houver indicação de uma base depois do número ou esta não tiver sido modificada através do pseudo-comando RADIX ( descrito num número seguinte ).

Se a base é superior a 10 o primeiro caracter de um qualquer número deve ser um algarismo de 0 a 9 para podermos distinguir de um nome.

Exemplos:

```
MOV AL,012q
MOV BX,-6300
ADD CX,1234d
ADD DL,0FDh
MOV BX,00010001b
OR AX,0FF00h
```



PC

Placa AdLib

AMIGA

Genlock Rendall

VIDI - PC

digitalizador de imagem em tempo real

INTERFACE MIDI

VIDI - AMIGA

TO ACHIEVE DYNAMIC COLOUR ADD

PARA Si !!!

VIDI CHROME PC

TO VIDI-PC PLUS

FREE

Enhance Graphics  
PictureBurg  
Slide Presentation Package

DUAL FORMAT 3 1/2" & 5 1/4"

Scanner A5 (P.B.)

Scanner A4 (cores)

VIDEO FRAME GRABBER

PARA Si !!!

VIDI-AMIGA

Scanner

MASTER SOUND  
( digitalizador de som )

Game<sup>®</sup>  
informática

LOJA - 1 > R. Elias Garcia, 362-D  
C.C.Babilónia, Loja 70  
Tel: 492 14 31 - 2700 AMADORA

LOJA - 2 > Departamento Profissional  
Rua D.Pedro IV, nº 12 - 2745 QUELUZ  
Tel. 436 15 38 Fax- 436 10 08



# Técnicas de Programação de PC's

Caracteres como operandos imediatos:

ABC	DB	'A', 'B', 'C'
ASPA	DB	''''
STRING	DB	'Isto é uma cadeia de caracteres'

Simbolos:

M1	EQU	'A'
MAX	EQU	OFDh

Operandos imediatos enquanto expressões:

As expressões são calculadas segundo a ordem dos operandos e a prioridade dos operadores. Segue-se uma tabela dos operadores lógicos e aritméticos:

Prioridade dos operador		
Prioridade	Notação	Significado
1	NOT	Negação Lógica e numérica
	OFFSET	Operador OFFSET
	LOW	Operador LOW
	HIGH	Operador HIGH

Prioridade dos operadores		
Prioridade	Notação	Significado
2	+	Sinal positivo
	-	Sinal negativo
3	*	Multiplicação
	/	Divisão
	MOD	Módulo
4	SHL	Rodar para a esquerda
	SHR	Rodar para a direita
	+	Adição
5	-	Subtração
	AND	Conjunção lógica e numérica
	OR	Disjunção lógica e numérica
	XOR	Disjunção exclusiva lógica e numérica
	EQ	Igual
6	NE	Não igual
	LT	Menor que
	LE	Menor ou igual
	GT	Maior
	GE	Maior ou igual



**SANCHES GIRÃO**

**REPARAÇÕES - Computadores**

TV - VIDEO - Hi-Fi

**ANTENAS : Satélite e Terrestres**

Rua Edith Cável, 7 1900 LISBOA Tel.: 82 24 81



# Técnicas de Programação de PC's

Exemplos:

```

VALOR EQU $( 1 shl 4 ) * 12
MOV AX, HIGH( VALOR ) + 100h
    
```

marca	operação	operandos	comentários
opl	dw	20	;palavra com valor de 20
start:	xor	dx, dx	;dx=0
	add	dx, opl	;dx=dx+opl

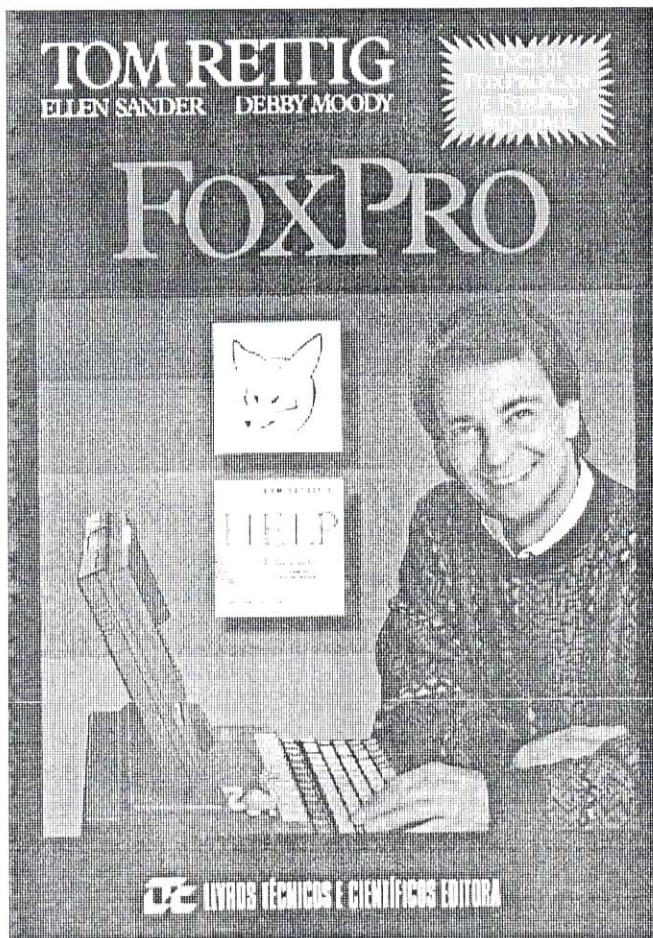
## COMENTÁRIO

Tudo o que se segue depois de um ponto e vírgula ( ; ) é considerado por PASM um comentário.

Os comentários não aumentam a extensão de um programa nem influenciam a sua velocidade de execução, pelo que, para maior clareza da estrutura do programa devem ser utilizados profusamente.

Os programas divulgados nesta série podem ser obtidos em suporte magnético ao preço unitário de 1.500\$00 ( 3 1/2" ou 5 1/4" ) enviando cheque ou vale postal a:

Jorge Giro - Quinta da Piedade, Lote 40 - 6º C  
2625 Póvoa de Stª Iria



## FoxPro

Inédito no mercado, este livro apresenta um dos mais poderosos softwares de gestão de Banco de dados. É o primeiro livro editado no Brasil de TOM RETTING, celebridade no assunto de sistemas de bancos de dados e já bastante conhecido pelos seus livros sobre dBase e Clipper.

O livro constitui-se numa valiosa fonte de referência para os programadores do FoxPro, tanto para os iniciados como para os mais experientes, pela sua apresentação, em ordem alfabética, de A a Z e descrição de símbolos.

Inclui inúmeros exemplos reais de programas práticos para todos os níveis.

PREÇO = 8.195\$00



---

## « CASE 91 »

# Computer Aided Software Engineering

Os alunos do 4º Ano da Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática da Universidade do Minho, organizaram o Simpósio «Case 91» Computer Aided Software Engineering, que se realizou nos dias 10 e 11 do corrente mês de Maio, em Gualtar, Braga.

Tratou-se, antes de mais, de responder a uma real necessidade do mercado, congregando neste Simpósio as Empresas / Instituições mais posicionadas para prestar serviços neste domínio (CASE e sua utilização), bem como os utilizadores já a operar com esta classe de ferramentas, ou em vias de o fazer. Esta iniciativa, pioneira no meio informático do norte do país visa, por um lado pro-

-mover a aproximação da Universidade à realidade empresarial, e por outro fazer veicular informação sobre o papel que o CASE irá desempenhar a curto e médio prazo no desenvolvimento de Sistemas de Informação, seu impacto nos custos (de produção e manutenção) e fiabilidade. Este Simpósio contou com a participação das seguintes Empresas: - Oracle Portugal; Ernst & Young; A.P.I.E.; McDonnell Douglas; Coopers & Lybrand; Arthur Anderson; Price Waterhouse; Infologia; Sonae; IBM; e a participação de destacadas personalidades do meio informático, da Universidade do Minho. Este Simpósio contou, também, com a presença do presidente da A.P.I.

**S. G.**

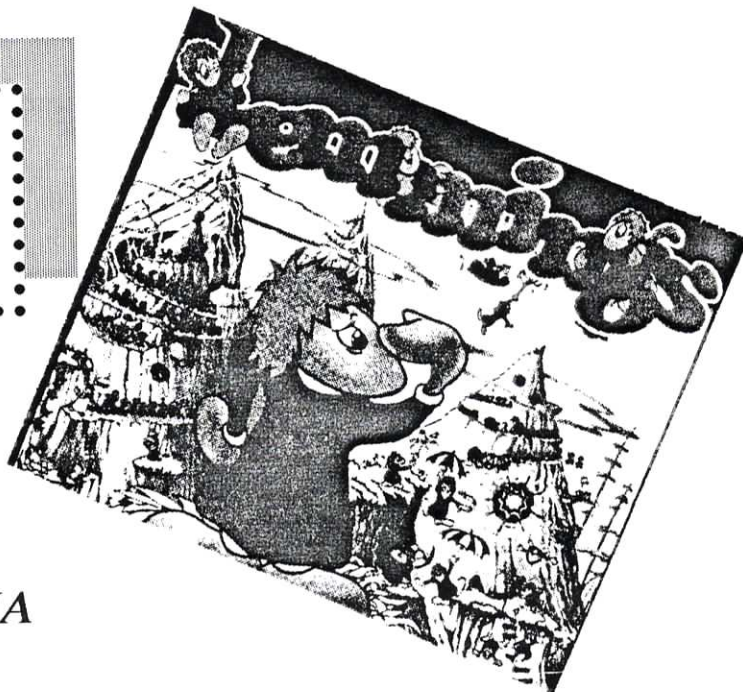
*Sanches Girão*

**REPARAÇÕES - Computadores**

RUA EDITH CÁVEL, 7 - 1900 LISBOA TEL.: 82 24 81



## « LEMMINGS »



### UM TESTE À SUA PERÍCIA E... RACIOCÍNIO !!!

O Último lançamento da Psygnosis surpreendeu-nos ! « Lemmings » é um dos melhores jogos de perícia e teste à inteligência de cada um. Pelo que sabemos, este jogo não demorará muito a tornar-se num verdadeiro êxito entre nós, à semelhança do que já acontece noutros países.

Os « Lemmings » são pequenos roedores com o comprimento aproximado de dez centímetros, herbívoros e vivendo regra geral em grupos nas tundras geladas da América do Norte, Escandinávia e Àsia, muito hábeis na construção de túneis e trepadores de pequenos arbustos.

No entanto, neste jogo da Psygnosis são umas simpáticas criaturas de baixa estatura, pele rosada e cabelos esverdeados, aparência humanóide e que comparativamente com os seus homónimos roedores apenas têm os hábitos de viver em grupo e a capacidade de escavarem túneis e preparar pequenos obstáculos.

Neste jogo, estas simpáticas criaturas estão ameaçadas de extinção, não por qualquer agressão externa mas sim pela forma como conduzem as suas próprias vidas...algo ingenuamente.

Muito "agarradas" aos seus hábitos comunitários, tais criaturas uma vez chegadas a um qualquer lugar apenas sabem caminhar, umas atrás das outras na mesma direcção, até que um obstáculo as faça retroceder e assim por diante.

Sendo à partida algo difícil, senão mesmo impossível, conseguirem atingir determinados locais, tudo se torna mais difícil quando pura e simplesmente ignoram ameaças que lhe são fatais, como profundos abismos, ou cursos de água onde se podem afogar.

Compete, pois, ao jogador intervir em tal forma de vida, e assegurar a existência de tão ingénuos e simpáticos «Lemmings» !Este jogo já se encontra disponível entre nós para Atari St, Commodore 64 e Commodore Amiga (versão que apresentamos aqui ).

Em termos de écran, a sua quase totalidade é ocupado pelo respectivo cenário, muito colorido e detalhado, através do qual teremos de conduzir um certo número de «Lemmings», num determinado "tempo-limite", desde um «portal de entrada» até ao seu congénere de saída.

Na parte inferior do écran aparece-nos um minimapa de todo o cenário e informações várias sobre o desenrolar do jogo, vários ícons que nos possibilitam atribuir funções a qualquer um dos «lemmings», de forma a assim assegurarmos a condução dos mesmos até à saída.

Através do painel de ícons, de que já falámos, poderemos atribuir cinco funções específicas a um número limitado de lemmings: - « pára-quadistas»; trepadores; construtores de pontes; controladores de tráfego; escavadores de túneis.

O que cada uma destas funções permitirá...é fácil depreender mas há que estar atento e resolver cada questão atempadamente. Os dois últimos ícons do painel asseguram a opção «pausa» e «abortar», esta última resultando na espectacular auto-destruição dos lemmings ainda no cenário.

Com mais de uma centena de cenários a completar (distribuídos por diversos níveis de dificuldade e com um sistema de passwords que nos facilitam o retomar o jogo em qualquer ocasião), «Lemmings» é um jogo apaixonante, especialmente quando é jogado por duas pessoas ao mesmo tempo, competindo entre si.

Possui gráficos bem coloridos e detalhados, uma boa animação acompanhada por excelentes músicas de fundo e numerosos efeitos especiais de som juntam-se a um desafio constante de perícia e raciocínio.

Cada écran possui características muito próprias e diversificadas, com várias soluções possíveis num constante desafio à capacidade de cada um que, mesmo achando que "aquele cenário" parece impossível de resolver, não resiste a tentar mais uma vez, sempre à procura de solução.



# SOFTWARES

Na nossa opinião, «Lemmings» é um jogo a não perder. É um cativante desafio às nossas capacidades de perícia e raciocínio, com gráficos, som e animação de bom nível, com a garantia de qualidade já demonstrada pela Psygnosis, editora bastante conhecida por alguns arcades de bom nível.

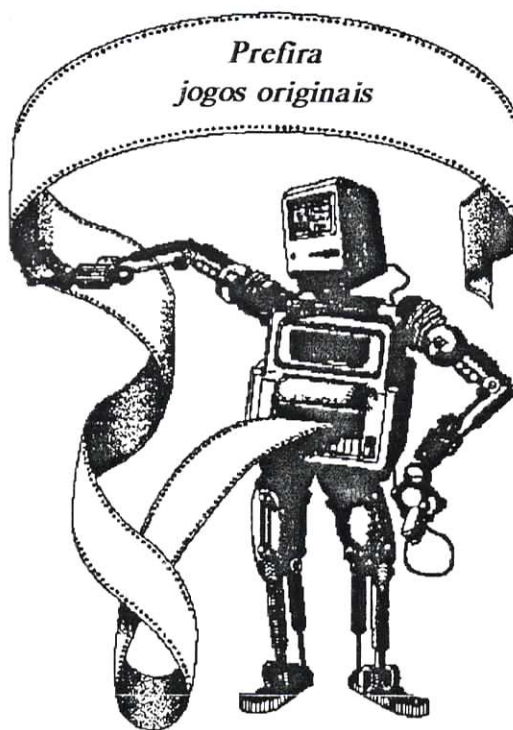
Título: Lemming  
Editora: Psygnosis.  
Computador: Commodore Amiga (512KB / IBM).  
Número de disquetes: 2

ESTE ESPAÇO  
É SEU !!!

COLABORE !!!

POKES  
DICAS  
TRUQUES

*Precisam - se...*



Consulte a nossa lista de Software Original,  
páginas 31 e 32.

*Junte-se aos que preferem ORIGINAL*



# APRENDENDO A PROGRAMAR EM «C»

## Lição Nº 5

### Um pouco de teoria ( continuação )

#### Constantes

Em qualquer linguagem, uma constante é um valor a manter fixo do princípio ao fim de um programa e pode pertencer a qualquer tipo básico de dados.

Por exemplo:

```
float pi = 3.1416
```

```
char p_key = "Prima uma tecla..."
```

#### Constantes octonais e hexadecimais

Por vezes em certas operações que envolvam manipulações bit a bit, é mais fácil trabalhar com sistemas numéricos de notação diferente da base dez, desde que sejam múltiplos da base binária, tais como base 8 ( octonal ) ou a base 16 ( hexadecimal ). Um compilador de C, aceita entradas em qualquer destas notações.

Por exemplo:

```
int hex = 0xff; /* representa o valor 255 em decimal */  
int oct = 011 ; /* representa o valor 9 em decimal */
```

Veja o ensaio 27 ( cobversor de Bases numéricas ), para mais pormenores.

#### Constantes de strings

Uma string é um conjunto de caracteres encerrados entre duas aspas.

Por exemplo:

```
p_key = " Prima uma tecla... ";
```

É importante não confundir string com caractere.

Uma variável de caractere comporta um único caractere colocado entre duas aspas simples, 'a'.

Porém, " a " é uma variável string que contem apenas uma letra.

#### Iniciação de variáveis

Em C, é possível declarar uma variável e ao mesmo tempo atribuir-lhe um valor de iniciação.

Por exemplo:

```
int topo = 10;  
float saldó = 24851.5;
```

Note que o compilador inicia a **zero** todas as variáveis globais ou publicas que não tenha recebido qualquer valor de atribuição, mas não procede assim quanto às variáveis locais ou particulares que não recebendo atribuição podem conter à partida qualquer valor diferente de zero.

#### Operadores aritméticos

Os operadores + , - , \* , / , representam as 4 operações que todos nós conhecemos desde a infância. No entanto, o operador % poderá necessitar de um pequeno exemplo para ser melhor entendido.

O operador do modulo de divisão %, devolve-nos o resto de uma divisão de inteiros.

#### Ensaio 21

```
/* uma divisão de inteiros e o operador % */
```

```
#include <conio.h>
```

```
main( )
```

# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
{
int x, y;

x = 14;
y = 3;

clrscr();

/* divisão de inteiros (despreza o resto) */
printf("%d dividido por %d dá %d\n\n", x, y, x/y);

/* exibe o resto da divisão (despreza o cociente) */
printf("O resto de %d dividido por %d é %d\n\n", x, y,
x%y);

x = 11;
y = 2;

/* exibe os dois resultados */
printf("%d a dividir por %d = %d, resto %d\n", x, y, x/y,
x%y);

getch();
}
```

## Incremento e decremento de uma variável

Em C, encontramos dois úteis operadores muito pouco utilizados em outras linguagens. O operador ++ aumenta o operando de uma unidade e o operador -- subtrai uma unidade ao operando.

Assim:

```
x++; /* igual à expressão x = x + 1 */
x--; /* igual à expressão x = x - 1 */
```

No entanto, existe uma pequena grande diferença relacionada com a posição do operador face ao operando, visto ( ++ x ou -- x ) não ter o mesmo comportamento global que ( x ++ ou x -- ).

Analise estes dois exemplos:

```
1)

x = 20;
y = ++ x;
```

dá como resultado: y = 21, x = 21

2)

```
x = 20;
y = x ++;
```

dá como resultado: y = 20, x = 21

No primeiro exemplo, x é incrementado antes do seu valor ser atribuído a y.

No segundo exemplo, x é primeiro atribuído a y e só depois incrementado.

## Operadores de relação e operadores lógicos

Estes operadores baseiam-se numa relação lógica entre verdadeiro e falso. Em programação, verdadeiro é qualquer valor diferente de zero.

Assim, este tipo de operador determina a reelaboração de uma quantidade com outra, baseando-se no conceito lógico ( 1 para verdadeiro, 0 para falso ). Ver tábua da verdade após comentários do ensaio 22.

## Ensaio 22

```
/* este programa ilustra os operadores de relação */
```

```
#include <conio.h>
```

```
char r; /* variável publica ou global */
```

```
main()
```

```
{
```

```
int i, j, x; /* variáveis particulares usadas por main() */
```

```
clrscr();
```

```
printf("Tecla dois números: \n");
```

```
scanf("%d%d", &i, &j);
```

```
printf("\n");
```

```
x = (i==j);
```

```
analise(x);
```

```
printf("É %d = %d ? - (%c.)\n\n", i, j, r);
```

```
x = (i!=j);
```

```
analise(x);
```



# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```

printf("É %d != %d ? - (%c.)\n\n", i, j, r);

x = ( i<=J);
analise(x);
printf("É %d <= %d ? - (%c.)\n\n", i, j, r);

x = ( i>=J);
analise(x);
printf("É %d >= %d ? - (%c.)\n\n", i, j, r);

x = ( i<j);
analise(x);
printf("É %d < %d ? - (%c.)\n\n", i, j, r);

x = ( i>j);
analise(x);
printf("É %d > %d ? - (%c.)\n\n", i, j, r);

getch( );
}

analise(k)
int k;
{
if (k000) {
r = 'F';
}
else {
r = 'V';
}
}

```

## Comentários ao Ensaio 22

Repare que o valor de **x**, uma variável particular, é transportado de `main( )` como parâmetro da função `analise( )`. Para ser trabalhado, a função necessita para o receber, da existência de uma variável local, neste caso **k**, declarada antes da abertura da chaveta.

Na mesma função, repare também na expressão (`x==0`), que representa uma comparação entre x e 0.

Os operadores lógicos sustentam as operações AND, OR e NOT conforme nos mostra esta tábua da verdade:

p	q	p AND q	p OR q	NOT p
0	0	0	0	1
0	1	0	1	1
1	0	0	1	0
1	1	1	1	0

## Ensaio 23

```

/* este programa ilustra os operadores lógicos */

#include <conio.h>

main( )
{
int i, j;

clrscr( );

printf("Tecla dois números - cada um ( 0 ou 1 ): \n");
scanf("%d%d", &i, &j);
printf("\n");

printf("%d AND %d é %d\n\n", i, j, i && j);
printf("%d OR %d é %d\n\n", i, j, i || j);
printf(" NOT %d é %d\n", i, !i);
getch( );
}

```

Os operadores de relação e os operadores lógicos têm uma precedência menor que os operadores aritméticos, ou seja que, um operador aritmético tem prioridade sobre um operador de relação ou lógico.

Assim uma expressão como

$$7 > 1 + 14$$

é avaliada sob a forma

$$7 > ( 1 + 14 )$$

e o seu resultado é falso

# maxell



Representante Exclusivo para PORTUGAL:

## J.P.R. - Informática

Rua General Alves Roçadas, 38 - Loja 10 - Tel. / Fax. : 987 72 91

2675 ODIVELAS - PORTUGAL



# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

Várias operações lógicas e de relação podem ser usadas na mesma expressão.

Então,

```
10 > 5 && !( 10 < 9 ) :: 3 <= 4
    é uma expressão verdadeira.
```

Estes operadores podem ser usados em qualquer comando que controle o fluxo dum programa, tais como os ciclos for, while, do, e os condicionadores switch, case e if.

## Ensaio 24

```
/* imprimir os números pares entre 1 e 99 */
```

```
#include <conio.h>

main( )
{
    int i;

    clrscr( );

    for( i=1;i<100;i++)
        if(!(i%2)) printf("%d, ", i);

    getch( );
}
```

### Comentários ao Ensaio 24

A condição **if** analisa a expressão **( ! ( i % 2 ) )** para determinar se não há resto na divisão desses inteiros a fim de mandar imprimir o valor de **i** no écran ( ou seja, apenas os números pares).

## Ensaio 25

```
/* 1º exemplo do comando switch( ) */
```

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>

main( )
{
```

```
    initscr( );
    open_janl( );

    menu( );
}

menu( )
{
    char ch;

    gotoxy ( 11, 2);
    textcolor ( 3 )
    printf("Ficheiro de CLIENTES: ");

    gotoxy ( 9, 5);
    textcolor ( 6 );
    printf("1. Adicionar Registos");

    gotoxy ( 9, 7 );
    printf("2. Alterar Registos");

    gotoxy ( 9, 9 );
    printf("3. Anular Registos");

    gotoxy ( 9, 11 );
    printf("4. Analisar Banco de Dados");

    gotoxy ( 9, 13 );
    printf("5. EXIT");

    gotoxy(9, 17);
    printf(" Digite a sua opção ");

    ch=getche( ); /* lê a selecção do teclado */

    case '1 ':
        addReg( );
        break;

    case '2 ':
        altReg( );
        break;

    case '3 ':
        analReg( );
        break;
```

# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
    case '4':
        geralview();
        break;

    default:
        printf("Opção - Saída\n");
}
}
```

/\* funções que apresentam os submenus, podem ser completadas ou modificadas pelos interessados, para treino dos seus conhecimentos \*/

addReg( )

```
{
    clrscr();
    cprintf(" ADICIONAR REGISTOS: ");
    getch();
}
```

altReg( )

```
{
    clrscr();
    cprintf(" ALTERAR REGISTOS: ");
    getch();
}
```

analReg( )

```
{
    clrscr();
    cprintf(" ANULAR REGISTOS: ");
    getch();
}
```

geralview( )

```
{
    clrscr();
    cprintf(" ANALISAR BANCO DE DADOS: ");
    getch();
}
```

open\_janl( )

```
{
    window(20, 3, 60, 22);
    textbackground(1);
    clrscr(),
```

```
}
}

initscr()
{
    textbackground(0);
    clrscr();
}
```

## Comentários ao ensaio 25

O comando switch é do tipo 'if' mas tem melhor apresentação e é também um pouco mais sofisticado.

Este comando testa a variável que recebe como parâmetro, comparando esta com o valor dos vários blocos case em busca de uma coincidência. Se a encontra, executa o grupo de comandos que lhe estão associados.

Se não existir coincidência, executará o bloco de comandos que tenham sido definidos pela opção defeito.

O comando break é utilizado para mudar o fluxo do programa para fora do switch.

## Ensaio 26

/\* 2º exemplo - Comandos switch encadeados \*/

```
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
```

```
#define Venda p_text(24, 16, 6, 1)
```

```
void p_text(int, int, int, int);
```

```
char c, divisão, vendedor;
```

```
main( )
```

```
{
```

```
do {
```

```
    initscr();
```

```
    menu1();
```

```
    opção();
```

```
    divisão = getche();
```

```
    divisão = toupper(divisão); /* passar a maiúsculas*/
```

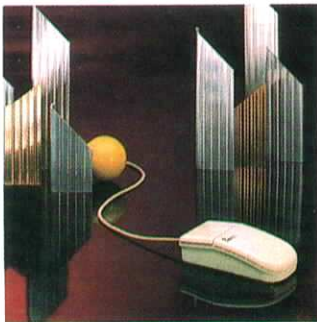


# Genius

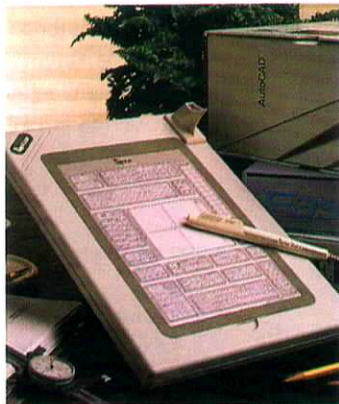
GENIUS MOUSE série 6



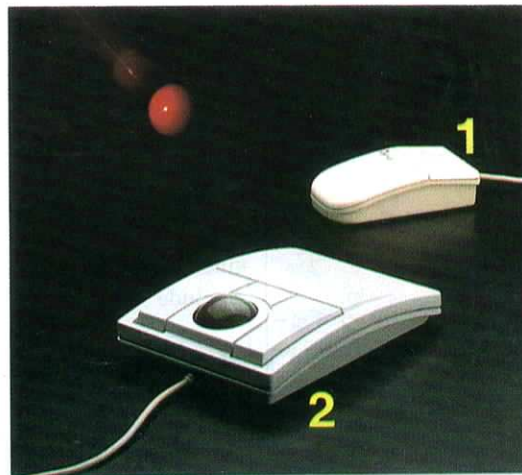
GENIUS MOUSE série F  
c/ software DR.GENIUS  
e CAS CAD



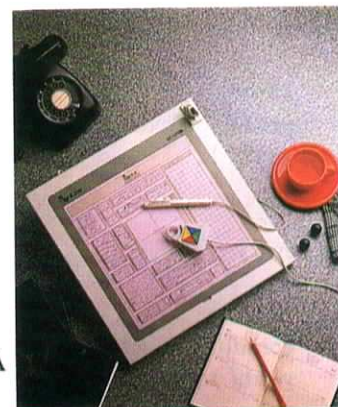
GENIUS TABLET  
GT906 9" x 6"



SCANNER de mão, a cores, com software Color Maestro



- 1 - GENIUS OPTICAL MOUSE  
GM L320
- 2 - GENIUS TRACKBALL  
GK-320



GENIUS TABLET DIGITALIZADORA  
GT - 1212 B 12" x 12"

## JPR- Informática

Rua General Alves Roçadas, 38 - Loja 10 \* Tel / Fax - (01)-987 72 91  
2675 ODIVELAS - PORTUGAL

# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
limp_opção ( );

p_text( 26, 11, 0, 6 );
cprintf(" Vendedores: ");
p_text( 24, 13, 5, 7 );

switch ( divisão ) {
case 'C' :
    cprintf(" RAFAEL, JOÃO e MARIA ");
    opção ( );
    vendedor=toupper(getche ( ) );
    limp_opção ( );

    switch( vendedor ) {
        case 'R' :
            Venda;
            cprintf(" vendas do RAFAEL : %d$ ", 10000);
            break;

        case 'J' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas do JOÃO : %d$ ", 12000);
            break ;

        case 'M' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas da MARIA : %d ", 14000);
            break ;

    }
    break ;

case 'N' :
    cprintf("ROLANDO, LINDA e ARNALDO ");
    opção ( );
    vendedor= toupper(getche ( ) );
    limp_opção ( );

    switch ( vendedor ) {
        case 'R' :
            Venda ;
            cprintf(" vendas do ROLANDO : %d$ ", 10000);
            break;

        case 'L' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas da LINDA : %d$ ", 9500);
            break ;

        case 'A' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas do ARNALDO: %d$ ", 13000);
            break ;

    }
    break ;

case 'S' :
    cprintf(" TOMÁS, JORDÃO e RAQUEL ");
    opção ( );
    vendedor=toupper ( getche ( ) );
    limp_opção ( );

    switch ( vendedor ) {
        case 'T' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas do TOMÁS : %d$ ", 5000);
            break ;

        case 'J' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas do JORDÃO : %d$ ", 9000);
            break ;

        case 'R' :
            Venda;
            cprintf(" Vendas da RAQUEL : %d$ ", 14000);
            break;

    }
    break;
}
waitk ( );

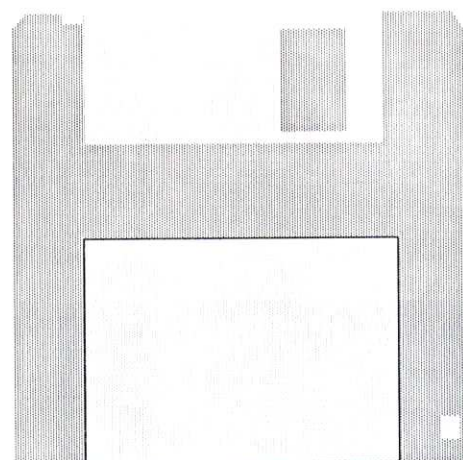
} while (c != '*' );
limp_opção ( );

} /* final de main */

menu1 ( )
{
    p_text(24, 5, 1, 7);
    cprintf(" Subgrupos de Vendedores: ");
    p_text( 26, 7, 1, 3);
    cprintf(" CENTRO, NORTE e SUL ");
}

Void p_text(col, row, pp, tt)
{
```





# ***CONTGEST***

*(CONTABILIDADE E GESTÃO)*

**RAPIDEZ E EFICIÊNCIA**

\*

***FISCALIDADE***

***IVA***

***IRS***

***Constituição de Empresas  
Sociedades***

Contactar pelos telefones: 947 34 45 - 947 13 42

# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
gotoxy( col, row );
textbackground( pp );
textcolor ( tt );
}

opção( )
{
    p_text(5, 21, 4, 6);
    cprintf(" Opção: Tecla a 1ª.letra do nome " );
}

limp_opção( )
{
    p_text(5, 21, 0, 0 );
    cprintf("                ");
}

initscr( )
{
    textbackground ( 0 );
    textcolor ( 3 );
    clrscr( );
}

waitk( )
{
    p_text( 5, 21, 4, 6 );
    cprintf(" Prima '*' p/acabar, outra p/continuar ");
    c = getch( );
}
```

## Comentários ao Ensaio 26

Aparece neste ensaio uma nova função de biblioteca. A função `toupper( )`, pode receber como parâmetro uma string ou uma função que devolva uma string.

Encontra os dois processos neste ensaio.

Esta função devolve a string, que recebe como parâmetro, depois de mudar os caracteres que encontra em letra minúscula, para caracteres em letra maiúscula.

Neste ensaio a função é utilizada para filtrar os caracteres de opção enviados pelo teclado, passando-os a maiúscula, de forma a evitar falhas de comparação entre estes e os itens dos menus que se encontram também em caixa alta.

## Ensaio 27

```
/* Conversão de números da base 10 em números de base
(bn) */
/* Formato escolhido para guardar os valores de cálculo -
(matriz indexada) . */

#include <conio.h>
#include <math.h>

main( )
{
    char simb, result [ 40 ];

    long k, t;
    int nn, u, x, bn, casas;

    ciclo1: /* etiqueta para o salto goto ciclo1; */

        clrscr( );

        printf(" Indique um número \n" );
        scanf("%ld", &k);
        printf("\n\n");

        printf("Indique a Base \n");
        scanf("%d", &bn);
        printf("\n\n");

        casas = ( log (k) / log (bn));

        x = 0;

    loop1: /* etiqueta para o salto goto loop1; */

        t = (k / bn );
        u = (k % bn );
        k = t;

        if ( u >= 10)
            {
                simb = u + 55;
            }
        else
            {
                simb = u + 48;
            }
        result [39 - x] = simb;
```



# APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C »

```
x ++;

simb = ' ';
result [ 39 - x ] = simb;

if (k > 0) goto loop1;

printf(" Resultado: ");

for( nn = casas; nn >= 0; nn --)
{
    printf ("%c", result [39 - nn]);
}
getch( );

goto ciclo1;
}
```

## Comentários ao Ensaio 27

Neste ensaio, apenas para fins didácticos, estou a aplicar um comando que normalmente não gosto de utilizar.

Estou a referir-me concretamente ao comando goto, que quando frequentemente utilizado torna qualquer bloco de programa num fluxo desordenado, quase sempre de difícil leitura.

Actualmente não existe nenhuma situação, programa em C, que necessite de usar goto, com a excepção de um algoritmo mal estruturado a pedir uma porta de cavalo.

Este comando requer uma etiqueta para operar. Uma etiqueta é um identificador válido em C, quando seguido de dois pontos (:). A etiqueta e o comando goto devem de estar dentro da mesma função. Em C, uma matriz pode ser encontrada na memória por dois processos bastante diferentes entre si. O primeiro, feito por indexação é um processo lento, dado que a matriz é procurada na memória de uma forma sequencial a partir do endereço marcado para variáveis deste tipo, até ser encontrada. O segundo, muito mais expedito e rápido é também muito mais perigoso o que obriga a um bom conhecimento da linguagem. Fica prometido que em próximas lições vamos abordar este processo e os motivos porque é assim tão perigosa a sua manipulação. Dividindo o logaritmo do número introduzido pelo teclado, pelo logaritmo da base pretendida, encontramos a extensão em algarismos do número em base (bn). Este valor (o N<sup>o</sup> de casas) será o limite do ciclo for aonde se desenvolve a conversão.

Esta, consiste no método de divisões sucessivas do número de base 10 pela base do número a encontrar, que será formado pelo resto de cada uma delas.

O resto dessas divisões, será sempre um número decimal entre 0 e 16. De zero a nove, trabalha na tabua dos algoritmos (u + 48) e de dez a desasseis, na tábua das letras (u + 35).

Bem...por agora, já falámos em muita coisa...

**Boas ensaiadelas e até à próxima lição**

**FERNANDO PRECES**

***Executamos :***

**PROCESSAMENTO DE TEXTO  
en sistema de edição electrónica**

**MAQUETES - FOLHETOS PUBLICITÁRIOS -**

Calçada de Palma de Baixo, 15 c/v Drt<sup>a</sup> - 1600 Lisboa (às Laranjeiras) - Tel.: 726 46 52

# SOFTWARE ORIGINAL

DISQUETES DE 3.5"

*para os nossos leitores*

## \* INET - Software de rede local

- Ligação em rede para dois computadores tipo PC.
- Ambos os computadores ficam ligados como se fossem um único.
- Velocidade de transmissão até 115200 BPS através de um porto série.
- Inclui 3 m de cabo série.

15.000\$00 + IVA ( cabo incluído)

## \* QUICKPHONE - Marcação automática de números de telefone através do PC.

- Marcação de chamadas em BACKGROUND através de um PC equipado com um MODEM HAYES - compatível.
- Pode continuar a usar o seu PC enquanto ele tenta simultaneamente estabelecer as chamadas requisitadas.
- Marcação directa ou por agenda.

7.500\$00 + IVA

## \* SECUR - Sistema de segurança para PCs partilhados por diversos utilizadores.

- 24 níveis de acesso.
- Possibilidade de determinar com rigor o conjunto de directórios e programas a que cada utilizador pode ter acesso
- Impossibilidade de aceder ao disco duro se o computador tiver sido inicializado a partir da drive A.

21.500\$00 + IVA (Instalação incluída)

## \* TOOLBOX - Métodos numéricos para Turbo Pascal (tm) versão 4.0 e superiores.

- Funções para integração numérica
- Exibição de gráficos
- Resolução de equações lineares
- Resolução de equações diferenciais
- Representação de funções
- Inúmeros exemplos

9.000\$00 + IVA

## \* ARQUIMEDES - Análise de Funções

- Integração numérica
- Derivação simbólica
- Zeros, extremos e pontos de inflexão
- Estudo da monotonia e simetria
- Análise de polinómios
- Representação gráfica de funções

10.500\$00 + IVA

## \* DERIV - Derivação simbólica de funções

- Derivação implícita
- Derivação múltipla
- Grau de derivação teoricamente ilimitado

7.500\$00 + IVA

## \* XEQUE - Jogo de Xadrez

- Diversos níveis de dificuldade
- Resolução de situações de mate
- Jogo automático
- Ajuda incorporada

7.500\$00 + IVA

## \* ROBOT - Tratamento de texto e exercícios de aritmética para o ensino básico

- Programa pedagógico de uso simples que permite aos adultos elaborarem problemas para serem resolvidos pelas crianças sob supervisão do computador.
- O programa possui já uma base de dados com problemas até ao 2º ano da segunda fase do ensino básico.

7.500\$00 + IVA

## PEDIDOS A: « RS232 - Informática »

Envie o valor do seu pedido, em cheque ou vale postal para:

- Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v Drª -1600 Lisboa

*Leia, divulgue e assine*  
*« RS232 - Informática »*



# SOFTWARE ORIGINAL



## IBM - PC 3.5"

F-19 Stealth Fighter	9.850\$
M1 - Tank Platoon	9.750\$
International Soccer Chalange	7.300\$
Rick Dangerous	6.250\$
Ikari Warriors	2.925\$
F-15 Strike Eagle	6.850\$
Silent Service II	8.400\$
Sharkey's 3D Pool	7.750\$
Red Storm Rising	9.750\$
Rail Road Tycoon	8.995\$
Lightspeed	9.750\$
Covert Action	9.750\$
Sword of the Samurai	7.750\$
Pirates	7.750\$
Midwinter	8.995\$
Knights of the sky	9.750\$
F-15 Strike Eagle II	8.995\$
Starglider II	8.995\$
Rick Dangerous II	6.250\$
Sorcerers Get All the Girls	9.750\$
UMS II - Nations at War	10.995\$
Carrier Commando	7.750\$
Thunderblade	1.950\$
Robocop	1.950\$
Platoon	1.950\$
Barbarian	1.950\$
Out Run	1.950\$
Indiana Jones (ação)	1.950\$
Green Beret	1.950\$
Sito Pons 500 cc	4.850\$
Night Shift	7.750\$
Indiana Jones (aventura)	10.750\$
Wall Street	6.800\$
Golden Basquet	4.850\$
Their Finnest Hour	10.500\$
Infestation	3.950\$
Khalaan	3.950\$
Lost Patrol	4.850\$
Rescate en el Golfo	3.900\$

Drakken	7.650\$
Operation Btealth	7.750\$
Heroes of the Lance	6.850\$
Tartarugas Ninja	4.850\$
Alpha Waves	3.950\$
Light Corridor	3.950\$
Gremlins 2	3.950\$
Ra	3.950\$
Dragons Breath	7.650\$

Badlands	1.900\$
Weltris	1.900\$
Super off Road	1.900\$
Total Recall	2.100\$
Back to the Future II	1.900\$
De Cine - Comp. 4 jogos	2.950\$
Platinum - Comp. 4 jogos	2.750\$
Heroes - Comp.4 jogos	2.750\$
Rodas de fogo - Comp. 4 jogos	2.950\$
A toda a máquina - 5 jogos	2.500\$

## SPECTRUM

Rick Dangerous	2.690\$
Rick Dangerous II	2.690\$
Project Stealth Fighter	2.690\$
P-47 Thunderbolt	2.690\$
3D Pool	2.690\$
F-15 Strike Eagle	2.690\$

## COMMODORE AMIGA

Rick Dangerous	6.260\$
Rick Dangerous II	6.260\$
M1 - Tank Platoon	7.300\$
F-19 Stealt Fighter	7.300\$
Int.Soccer Chalange	6.550\$
Carrier Commando	6.550\$
3D Pool	5.050\$
Simulcra	6.550\$
Carthage	6.100\$
Bomjack	2.950\$
Fire & Brimstone	6.500\$
Thje Story so Far (comp.)	4.950\$
Shadow of the Beast II(c/t-Shirt)	7.550\$
Awesome (C/T-Shirt)	7.550\$
I Play 3D Soccer	5.375\$
The Basquet Manager	5.375\$
Lemmings	6.150\$
Obitus(C/T - Shirt)	7.550\$
Infestation	6.150\$
Nitro	6.150\$
The Killing Game Show	6.150\$
Red Storm Rising	7.300\$
Betrayal	7.300\$
Amos	14.625\$

## COMMODORE 64

Rick Dangerous II	2.690\$
F-15 Strike Eagle	2.690\$
Thrill Time Gold - 1	3.400\$
Thrill Time Gold - 3	3.400\$
Escape From Steges Castle	650\$
Scooby Doo	650\$
Paperboy	650\$
Bombjack	650\$
Bombjack II	650\$
Live & Let Die	650\$
Heroes of the Lance	2.100\$
Uñ squadron	1.900\$
Narc	1.900\$
Line of Fire	1.900\$

## Programas ASTOR para SPECTRUM

### DIDÁCTICOS ( cada 400\$00)

Astor Música  
 Sub-Rotinas de Matemática  
 Geografia de Portugal  
 Tabela Periódica  
 Matemática Infantil  
 Gráfico de Funções  
 História Universal  
 Inventos e Inventores  
 Cálculos de Áreas e Volumes  
 Esqueleto Humano  
 Aparelhos digestivo  
 Universo

Grandes Regiões Bio-Climáticas  
 O Sistema Solar  
 Div.e Classificação dos seres vivos  
 As Plantas  
 Genética  
 Órgãos reprodutores  
 Geologia

### JOGOS DIVERSOS (Cada 200\$00)

ASTOR mind  
 Batalha Naval  
 Bloco Mágico  
 Biocal ( Bioritmo / Calendário )

Férias em Portugal  
 Foguetão  
 Guerra em Kripto  
 ASTOR na Lua

### JOGOS DE CASINO (Cada 200\$00)

ASTOR Roleta  
 Póker Aberto  
 Bingo  
 Máquina de Póker  
 Poker de Casino  
 ASTOR Gamão  
 ASTOR Slot MACHINE

# Livraria "INFORMÁTICA" - « RS232 »

*Esta secção tem o apoio da LIDEL- Edições Técnicas Ld<sup>ª</sup>.  
LISBOA - R. Praia da Vitória, 14  
PORTO - R. Damião de Góis, 452  
COIMBRA - Av. Emídio Navarro 11 - 2<sup>º</sup>*

Os descontos concedidos a ASSINANTES ( 10% ) só são válidos através de pedidos feitos à «RS232-Informática». O conteúdo destas publicações é em Português (Brasileiro).

Administração Projectos Pert/CPM	2.165\$	Fundamentos Programação C	4.460\$
Pert/CPM/ROY técnicas programação Control	2.710\$	Programação Linear	4.130\$
Sistema Informação Empresa	1.445\$	Quattro	4.420\$
Programação Estruturada Fortran Watfiv	4.695\$	PC / MS DOS Versão 4.0	7.025\$
Engenharia de Programas	3.720\$	Prototipação Sistemas Informações	6.250\$
Organização Métodos Integrado Informática	3.465\$	Descobrimdo Linguagem Postscript	6.295\$
Turbo Pascal 3.0	3.680\$	Exel Avançado	5.605\$
Programação COBOL	5.350\$	Introdução Sistemas Operacionais	2.375\$
Informática Educação	4.440\$	Reengenharia Software	8.700\$
Estatística Computacional	4.950\$	Recuperação Sistemas Informação	3.525\$
Inteligência Artificial	5.605\$	Programação D'Base IV	5.560\$
Framework 2	2.290\$	Introdução Sistemas ON-LINE	1.600\$
Turbo Prolog	3.965\$	Turbo C 2.0	3.750\$
Introdução Computação Gráfica	3.135\$	COBOL IBM/PC	2.160\$
Desktop Publishing	4.910\$	Turbo Pascal 5.5	2.355\$
Glossário Informática	13.605\$	Programação Técn. Turbo Pascal v.4.0	3.560\$
Redes Locais	4.265\$	Ventura Publ. 2.0 Dominando Edit.Elec.	5.330\$
Programação Técnicas Turbo Pascal 4.0	3.170\$	Turbo Pascal 5.0 5.5	5.330\$
Introdução Turbo Basic	4.525\$	WordStar 5.0 5.5	1.465\$
Curso Cálculo V 3	5.605\$	COBOL fundamentos Aplicações	2.120\$
Programação D'Base III Plus	5.520\$	Análise Estruturada Sistemas	3.055\$
Wordperfect	7.325\$	Minicomputadores Teoria Prática	2.275\$
Norton Utilities Versão 4.0	3.535\$	Programação COBOL	3.290\$
Ventura Publishing para IBM PC	5.135\$	Programação Métodos Computacionais V.1	5.175\$
Gerência Projectos Sistemas	3.835\$	Engenharia Programas	3.540\$
Linguagem C Programação Aplicações	4.265\$	Programação Métodos Computacionais V.2	3.720\$
OS / 2	4.780\$	Basic Engenheiros Cientistas	1.220\$
Rotinas Prontas MSX	2.415\$	Redes Comunicação Dados Aplic. Computad.	2.820\$
Clipper V.1	5.330\$	Introdução Ciência Computação	2.330\$
Clipper V.2	4.730\$	Algoritmos Estruturas Dados	3.980\$
Guia Programação 80386	6.120\$	COBOL Técnicas Dispositivos Especiais	2.375\$
Supercalc Total	5.260\$	Programas Basic Microcomputadores	2.630\$
Intel.Artificial Sistem Aistem Alcance TODOS	2.720\$	Basic Aplicações Comerciais	2.940\$
Comunicação Dados Conceitos Básicos	2.415\$	Introdução linguagem Basic	2.935\$
Programação Técnicas Turbo Pascal V.4.0	5.350\$	COBOL para Micros	2.415\$
Programando Modula 2	3.750\$	Microinformática Empresa	1.720\$
Introdução PC DOS	4.870\$	Simulação Basic Microordenadores	6.165\$
Telemarketing	2.220\$	TRS-80 Programação usando Arquivos Dados	2.675\$
Introdução Paradox	2.630\$	Curso Programação Basic	2.525\$
Introdução Pesquisa Operacional	5.915\$	Fluxogramas Programação COBOL	1.375\$
Microsoft Windows	8.700\$	Micros Lógica SINCLAIR Guia Básico	2.845\$
Page Maker 3.0	3.680\$	Computação para Crianças	1.170\$
Projectos Circuitos Integrados	7.025\$	Supercalc 2	2.650\$
StoryBoard Plus	6.035\$	Lotus 1-2-3 Ligações Symphony	3.070\$
Aplicações Desktop Publ. Laser desk	2.845\$	Arte Gráficos APPLE II	2.055\$
Disco Rígido PC	8.700\$	D'Base II Manual	3.070\$
Case Relatorio Gane	7.410\$	APPLE Assembly 6502	2.525\$
Dominando o Ventura	5.990\$	S.Q.L.	2.375\$



**Não necessita recortar qualquer Cupão !!!**

**Bastará uma fotocópia ou, simplesmente, uma carta com os elementos solicitados !**

## CUPÃO DE ASSINATURA

Assinaturas: Continente e Ilhas - 6 n<sup>os</sup> = 1.800\$00 ; 11 n<sup>os</sup> = 3.000\$00

Estrangeiro - 6 n<sup>os</sup> = 3.600\$00 ; 11 n<sup>os</sup> = 6.000\$00

Desejo assinar a revista "RS232-Informática" por um período correspondente a: \_\_\_\_\_ números. A iniciar no N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_ Cód.Postal \_\_\_\_\_

Junto envio Cheque N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_ Vale Postal N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_

## CUPÃO DE PEDIDOS

Em relação a software, só serão satisfeitos os pedidos cujos títulos constem das listas.

No que respeita à Secção "Biblioteca", poderá acontecer que alguns dos títulos se encontrem "Esgotados" face ao número limitado de Importação e haja alteração de preços sem aviso prévio.

Nome \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_ Cód. Postal \_\_\_\_\_

Designação	Título	Código	Valor
COMPUTADOR _____			Valor \$
			Portes 200\$00
JUNTO ENVIO CHEQUE N <sup>o</sup> _____ VALE POSTAL N <sup>o</sup> _____			Total \$

**NOTA:** Em virtude de um número significativo de encomendas, enviadas "À cobrança", não terem sido levantadas pelos seus destinatários, com prejuízo para "RS232", anulámos esta modalidade. No caso de não nos ser possível satisfazer a totalidade do seu pedido, remeteremos a a quantia em excesso.



# PC WORLD FORUM / MOSCOW

July 9 - 14 1991

VDNH Exhibition Park, Moscow

## Theme:

PC WORDL FORUM is a showcase for companies that manufacture or resell computer systems for industry and administration; systems integration hardware and software; networking and communications equipment; workstations, DTP systems; systems components; peripherals.

**Organized by:** I.C.E. Information Computer Enterprise, an IDG joint venture company.  
Contact: Terence Coe

Phone: 800 - 225 - 4698

---



# INFORMOR



16 a 19 de Maio de 1991  
11.00H - 23.00H  
Parque de  
Exposições  
de Braga

Salão de Informática, Ofimática  
e Tecnologias de ponta

ORGANIZAÇÃO



**NORTARTE** Publicidade, L.da

Rua do Raio (Edifício do Rechicho) 2.º Andar – Salas 7,8,9 e 10  
Telefs.: 75968/70287/70561/70695 – Fax: 70649 – 4700 BRAGA